

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-088577

(43)Date of publication of application : 30.03.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
G03B 27/46

(21)Application number : 09-248890

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 12.09.1997

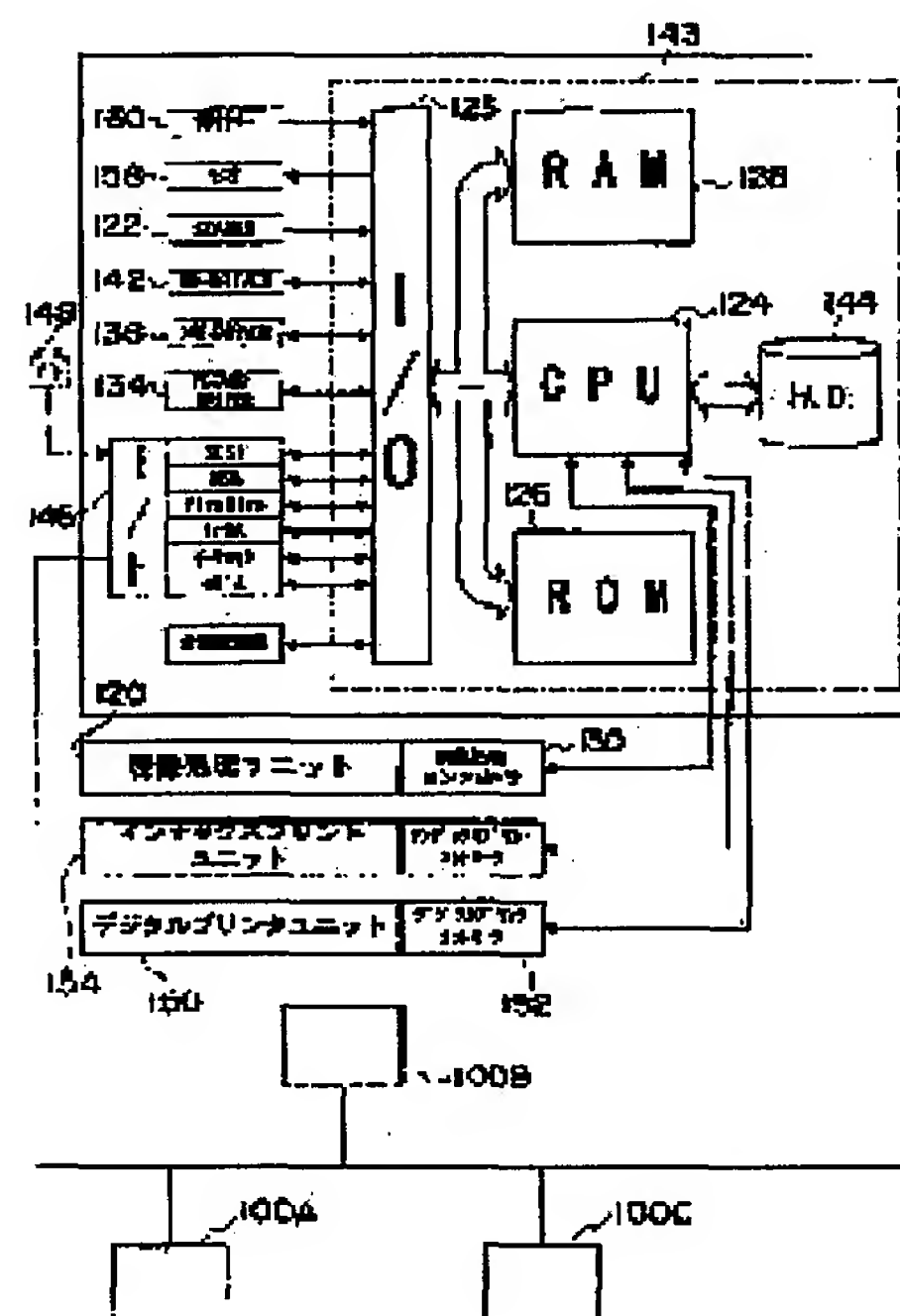
(72)Inventor : KUBO MASAHIRO

(54) PHOTOGRAPH PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the system to acquire data from a variety of media, have provision for various output forms and reply a requirement of a customer efficiently.

SOLUTION: The photograph processing system 100 receives a variety of recording media on which an image (or image data) is recorded and receives the image data from them and applies image processing photo synthesis or front print or the like to the data, then produces a photo print and records the printed image data (digital image data) on a designated recording medium depending on a desire of a customer for the customer. Furthermore, the image data are sent from a remote place by using a communication channel to request the processing. Since a plurality of I/Fs 146 are provided, the connection to an external recording medium a digital camera 148 or the like is facilitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.12.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2006-000404

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 05.01.2006

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-88577

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/00

G

G 0 3 B 27/46

G 0 3 B 27/46

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平9-248890

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月12日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 久保 雅裕

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

士写真フイルム株式会社内

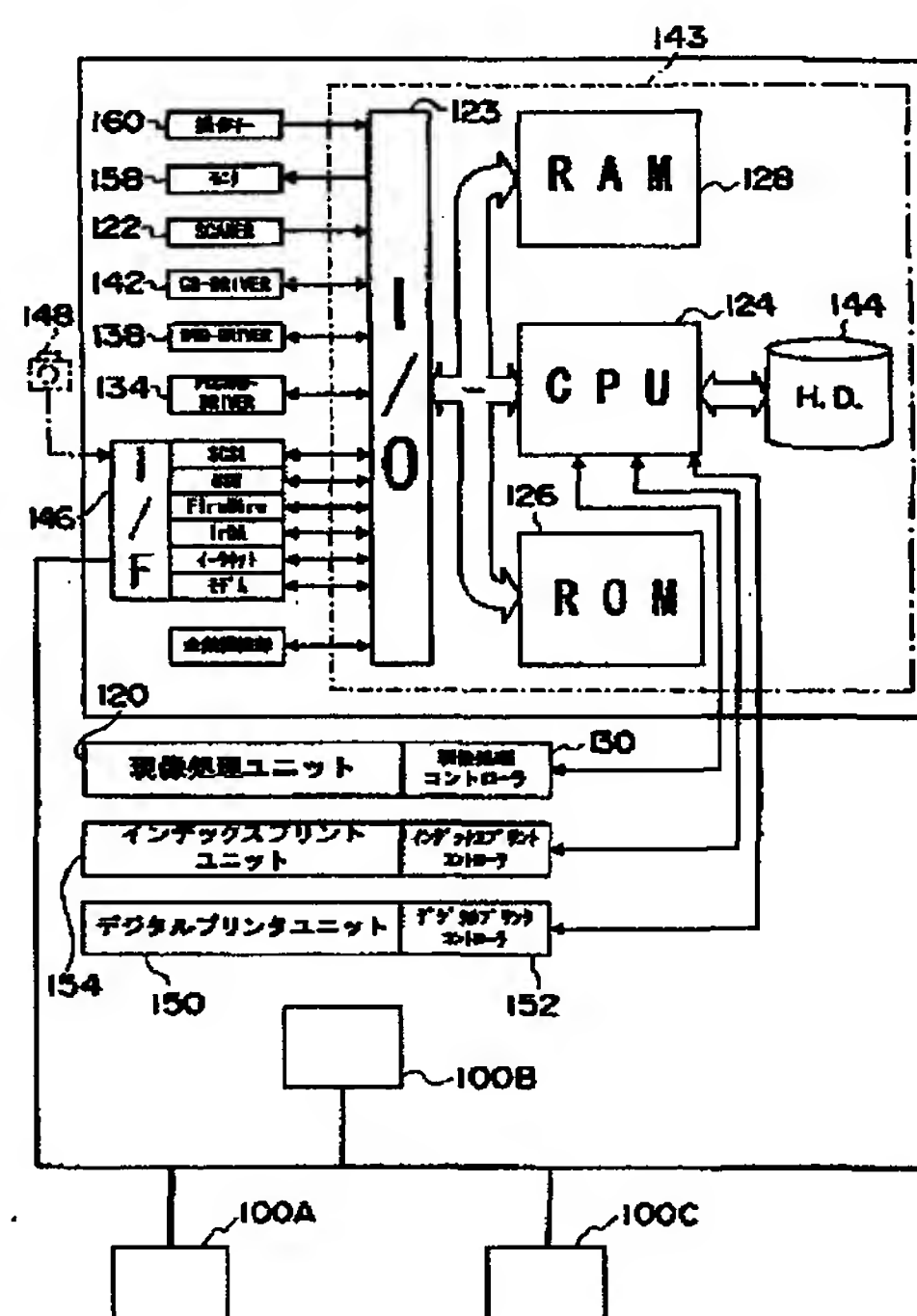
(74) 代理人 弁理士 中島 淳 (外4名)

(54) 【発明の名称】 写真処理システム

(57) 【要約】

【課題】 様々なメディアからのデータを入手可能とし、様々な出力形式に対応でき、効率的に顧客の要求に答える。

【解決手段】 写真処理システム100では、画像（又は画像データ）が記録された様々な記録媒体を受付けることができ、これらから画像データを取り込み、必要に応じて合成写真やフロントプリント等の画像処理をおこなった後、写真プリントを作成すると共に、顧客の希望に応じて指定された記録媒体に該プリントした画像データ（デジタル画像データ）を記録して提供することができる。また、通信回線を用いて遠隔から画像データを送り、処理を依頼することも可能となる。さらに、複数のI/F146を設けているため、デジタルカメラ148等外部記録媒体との接続が容易でとなる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を光電変換すると共に、デジタル画像データを得るための第 1 のデジタル画像データ作成ユニットと、既に画像が電氣的又は磁氣的に記録された記録媒体からル画像データを読み取るためのドライバを備え、該読み取った画像データからデジタル画像データを得るための第 2 のデジタル画像データ作成ユニットと、通信回線を伝搬する画像データを取り込むためのインタフェースを備え、予め定められたデータ形式と互換性を持つデジタル画像データを得るための第 3 のデジタル画像データ作成ユニットと、の内少なくとも 1 つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ入力手段と、前記デジタル画像データに基づいて画像処理を施す画像処理手段と、

前記第 1 乃至第 3 のデジタル画像データ作成ユニットで作成されたデジタル画像データ又は前記画像処理手段で画像処理が施されたデジタル画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに基づいて写真プリントを作成するための写真プリント作成ユニットと、該デジタル画像データを電氣的又は磁氣的に記録するためのドライバを備えたデータ記録ユニットと、該デジタル画像データを通信回線上へ送出するためのインタフェースを備えたデータ送出ユニットと、の内少なくとも 1 つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ出力手段と、を有する写真処理システム。

【請求項 2】 カメラで撮影した写真フィルム上の潜像を現像処理するための現像処理手段と、

前記現像処理された写真フィルム上の画像を含む画像を光電変換すると共に、デジタル画像データを得るための第 1 のデジタル画像データ作成ユニットと、既に画像が電氣的又は磁氣的に記録された記録媒体からル画像データを読み取るためのドライバを備え、該読み取った画像データからデジタル画像データを得るための第 2 のデジタル画像データ作成ユニットと、通信回線を伝搬する画像データを取り込むためのインタフェースを備え、予め定められたデータ形式と互換性を持つデジタル画像データを得るための第 3 のデジタル画像データ作成ユニットと、の内少なくとも 1 つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ入力手段と、

前記デジタル画像データに基づいて画像処理を施す画像処理手段と、

前記第 1 乃至第 3 のデジタル画像データ作成ユニットで作成されたデジタル画像データ又は前記画像処理手段で画像処理が施されたデジタル画像データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに基づいて写真プリントを作成するための写真プリント作成ユニットと、該デジタル画像データを電氣的又は磁氣的に記録するためのドライバを備えたデータ記録ユニットと、

該デジタル画像データを通信回線上へ送出するためのインタフェースを備えたデータ送出ユニットと、の内少なくとも 1 つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ出力手段と、を有する写真処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、様々な情報源から入力されるデジタル画像データに基づいて、該デジタル画像データを様々な形式で出力するための写真処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来、写真業界では、カメラで撮影したネガフィルムを D P E 店へ持ち込み、同時プリント等を依頼することにより、ラボ側で現像、プリント、引き伸ばし処理がなされ、現像済のネガフィルムと写真プリント（印画紙）が返却されるシステムとなっている。

【0003】 また、近年では、ネガフィルムをカートリッジのまま返却し、代わりにインデックスプリントを渡し、ネガフィルムに記録された画像（ネガ画像）を見なくても再注文が可能としたシステム（A P S）が開発されている。

【0004】 一方、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）の普及により、顧客が画像データを取り込み、画像処理を施してプリントすることが容易にできるようになってきている。従って、顧客は、写真プリントに関しても、印画紙のみならず、該画像を画像データとして要求する声が高まってきている。

【0005】 このため、写真業界では、新たに C D 等に該ネガフィルムに記録された画像をデジタル化して（デジタル画像データ）記録し、提供することを開始している。

【0006】 また、これとは反対に顧客が持っているデジタル画像データから写真プリントを作成してほしいという要望もある。

【0007】 しかしながら、従来の写真処理システムでは、上記のような顧客の様々な要望に全て答えられるようなマルチメディア的なシステムはなく、それぞれイレギュラーな作業として処理しているため、作業に時間を要し、非効率的となっている。

【0008】 本発明は上記事実を考慮し、様々なメディアからのデータを入手可能とし、様々な出力形式に対応でき、効率的に顧客の要求に答えることができる写真処理システムを得ることが目的である。

【0009】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、画像を光電変換すると共に、デジタル画像データを得るための第 1 のデジタル画像データ作成ユニットと、既に画像が電氣的又は磁氣的に記録された記録媒体からル画像データを読み取るためのドライバを備え、該読み

10

20

30

40

50

取った画像データからデジタル画像データを得るための第2のデジタル画像データ作成ユニットと、通信回線を伝搬する画像データを取り込むためのインタフェースを備え、予め定められたデータ形式と互換性を持つデジタル画像データを得るための第3のデジタル画像データ作成ユニットと、の内少なくとも1つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ入力手段と、前記デジタル画像データに基づいて画像処理を施す画像処理手段と、前記第1乃至第3のデジタル画像データ作成ユニットで作成されたデジタル画像データ又は前記画像処理手段で画像処理が施されたデジタル画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに基づいて写真プリントを作成するための写真プリント作成ユニットと、該デジタル画像データを電氣的又は磁氣的に記録するためのドライバを備えたデータ記録ユニットと、該デジタル画像データを通信回線上へ送出するためのインタフェースを備えたデータ送出ユニットと、の内少なくとも1つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ出力手段と、を有している。

【0010】請求項1に記載の発明によれば、画像データ入力手段として、第1乃至第3のデジタル画像データ作成ユニットが装填可能であり、その内の少なくとも1つを含む複数のユニットが同時に装填可能である。

【0011】すなわち、複数の形式の異なるメディアから、画像データの入手が可能となる。

【0012】第1のデジタル画像データ作成ユニットは、例えば、写真業界における代表的な媒体である写真フィルム等から、画像を得るためのユニットである。すなわち、写真フィルムであれば透過光を固体撮像素子等で読み取ることにより、光電変換され、かつ、これをデジタル化することによってデジタル画像データを得ることができる。また、媒体が写真プリント（印画紙）であれば、反射光を固体撮像素子等で読取ればよい。

【0013】第2のデジタル画像データ作成ユニットは、例えば、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RAM、FD、PCカード、ZIP等の予め画像データ（デジタル、アナログ両方の形式を含む）が記録された記録媒体からの読取り、デジタル化を前提としている。従って、それぞれに適合する読取ドライブを装填する必要がある。

【0014】第3のデジタル画像データ作成ユニットは、通信回線を伝搬する画像データを入手するためのものであり、この場合、通信形式（通信プロトコル）等の違いがあるため、それぞれインタフェースが必要となる。インタフェースとしては、例えばSCSI、FireWire、USB、IrDA等があり、これらは現在普及しつつあるデジタルカメラとの接続に多用される。また、他のエンタフェースとしては、イーサネット、モデム等があり、これらは写真処理システム間のネットワーク通信に適用可能である。すなわち、複数の写真処理

システムをネットワーク化することにより、一方で依頼した処理を他方で受け取ることが可能となったり、一括して処理したデジタル画像データを保存して、必要なときに何れの写真処理システムからでも検索、読み出しが可能となる。また、それぞれの写真処理システムで独自にデータベース化しておくようにしても、通信回線でそのデータのやりとりが可能となる。

【0015】画像データ入力手段で入力したデジタル画像データは、画像処理手段によって所定の画像処理が施される。例えば、所謂フロントプリントと言われる撮影年月日や撮影場所等の文字の付加、従来リスフィルム等を用いなければ困難であった画像（文字を含む）の分割、複合処理、或いはイラストやマンガ等との合成写真等、デジタル画像データならではの処理を行う。なお、もちろん、原画をそのまま扱うことも可能である。

【0016】上記画像処理が施された（あるいは、元の画像のままの）デジタル画像データは、記憶手段に一時的に記憶される。

【0017】画像データ出力手段では、記憶手段に記憶されたデジタル画像データに基づいて所定の形式で出力する。

【0018】画像データ出力手段として、写真プリント作成ユニット、データ記録ユニット及びデータ送出ユニットが装填可能であり、その内の少なくとも1つを含む複数のユニットが同時に装填可能である。

【0019】すなわち、複数の形式の異なるメディアから、画像データの入手が可能となる。

【0020】写真プリント作成ユニットは、デジタル画像データに基づいて写真材料（印画紙等）へプリントするためのユニットである。入力源が写真フィルム（ネガフィルム等）の場合は、同時プリントの要求が多く、この同時プリントをデジタル画像データに基づいて処理することにより、迅速な処理が可能となる。

【0021】なお、印画紙等の感光材料へのプリントに限らず、熱転写、インクジェット方式のプリントや、感熱方式、熱現像方式のプリントであってもよい。

【0022】データ記録ユニットは、前記第2のデジタル画像データ作成ユニットに用いた記録媒体へ逆に記録するためのユニットであり、例えば、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RAM、FD、PCカード、ZIP等の記録媒体へデジタル画像データを記録する。この場合、それぞれに適合する書込ドライブを装填する必要がある。なお、前記読取ドライブと一体化して読み書きドライブを装填することも可能である。

【0023】データ送出ユニットは、通信回線へ画像データを送出するためのものであり、前記第3のデジタル画像データ作成ユニットと同様に、通信形式（通信プロトコル）等の違いに応じて、それぞれインタフェースが必要となる。

【0024】画像データ入力手段として装填可能なユニットとしては、テレビジョン受像器やビデオテープ等が考えられ、画像データ出力手段として装填可能なユニットとしては、モニタ表示、写植、新聞の輪転機に装着する原版（例えば、感光性平版印刷版等）の作成等が考えられる。

【0025】このように、複数のデータ形式の画像データを入手し、必要に応じて画像処理を施し、複数のデータ形式で画像データを出力することができるため、顧客の要望に対して迅速に処理することができ、作業効率を向上することができる。

【0026】また、本発明の写真処理システムを自動販売機と連携し、所定の金銭を投入するのみで、いちいち受け付けを行わなくても、顧客が自身で操作して、所望の画像を入出力するようにしてもよい。

【0027】請求項2に記載の発明は、カメラで撮影した写真フィルム上の潜像を現像処理するための現像処理手段と、前記現像処理された写真フィルム上の画像を含む画像を光電変換すると共に、デジタル画像データを得るための第1のデジタル画像データ作成ユニットと、既に画像が電氣的又は磁氣的に記録された記録媒体からル画像データを読み取るためのドライバを備え、該読み取った画像データからデジタル画像データを得るための第2のデジタル画像データ作成ユニットと、通信回線を伝搬する画像データを取り込むためのインタフェースを備え、予め定められたデータ形式と互換性を持つデジタル画像データを得るための第3のデジタル画像データ作成ユニットと、の内少なくとも1つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ入力手段と、前記デジタル画像データに基づいて画像処理を施す画像処理手段と、前記第1乃至第3のデジタル画像データ作成ユニットで作成されたデジタル画像データ又は前記画像処理手段で画像処理が施されたデジタル画像データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに基づいて写真プリントを作成するための写真プリント作成ユニットと、該デジタル画像データを電氣的又は磁氣的に記録するためのドライバを備えたデータ記録ユニットと、該デジタル画像データを通信回線上へ送出するためのインタフェースを備えたデータ送出ユニットと、の内少なくとも1つを含む複数のユニットが装填可能な画像データ出力手段と、を有している。

【0028】請求項2に記載の発明によれば、請求項1で説明したシステムに、カメラで撮影した写真フィルム上の潜像を現像処理するための現像処理手段が付加されたものであり、例えば、撮影済、かつ未現像のレンズ付フィルムやAPフィルムを装填することにより、自動的に現像処理され、第1の画像データ作成ユニットにおいて、光電変換し、デジタル画像を得ることが可能となる。

【0029】

【発明の実施の形態】図1乃至図2には、本実施の形態に係る写真処理システム100が示されている。

【0030】この写真処理システム100は、DPE店の店頭や街角に設置されるようになっており、顧客が自身で操作することを前提としているシステムである。

【0031】従って、処理に必要な代金を投入するための金銭投入部102を備えた、所謂自動販売機タイプとされている。

【0032】ケーシング104の上面は、正面に向くように傾斜されており、この傾斜面に図2に示す操作パネル106が配設されている。この操作パネル106の上方には、この写真処理システム100である旨を示す看板（内容は図1に示すような会社名やキャッチコピー等が表示されている）108が据え付けられている。

【0033】操作盤106は、大きく分けて第1乃至第3のブロック110、112、114に分類されている。

【0034】第1のブロック110は、操作パネル106に向かって右端部に位置しており、撮影済で未現像のLF（レンズ付フィルム）の投入口116と、撮影済で未現像又は現像済のAPSフィルムの投入口118とが集結されている。この第1のブロック110は、本発明の第1のデジタル画像データ作成ユニットとしての機能を有している。

【0035】上段側のLFの投入口116は、LFの外形寸法に合った矩形孔とされ、上辺縁部には、「レンズを上」の文字が、右辺縁部には、「シャッタを右」の文字がそれぞれ印刷されており、LFの挿入方向を定めている。

【0036】このLFが投入されると、写真処理システム100では、ケースを取り外し、内部のAPSフィルムと取り出して、現像処理ユニット120（図3参照）へ送るようになっている。また、LFの投入口116よりも下段に位置するAPSフィルム用投入口118には、未現像と現像済との何れかのAPSフィルムが投入される。このため、写真処理システム100では、この投入されたAPSフィルムが未現像であるか現像済であるかを判断し（APSフィルムカートリッジに設けられたマーキング等を検出）、未現像のAPSフィルムのみを現像処理ユニット120へ送り込む。

【0037】また、投入時に現像済のAPSフィルム、並びに前記現像処理ユニット120で現像処理が終了したAPSフィルムは、SCANNER122（図3参照）へ送り出され、CCD等の固体撮像素子によって各画像コマの画像が読み取られるようになっている。

【0038】ここで、読取られた画像コマの画像データはアナログデータであるため、I/O123を介してCPU124へ取り込まれたこのアナログの画像データはデジタル画像データに変換処理される。この変換処理は、ROM126に記憶された制御プログラムに基づき

実行され、得られたデジタル画像データは、一旦RAM 128へ記憶される。

【0039】なお、現像処理ユニット120は、現像処理コントローラ130によって制御されるようになっており、この現像処理コントローラ130は、CPU124と接続され、相互に信号のやりとりが可能となっている。従って、SCANNER122との同期がとられ、現像処理とスキャニングとを連続して処理するようになっている。

【0040】第2のブロック112は、操作パネル106に向かって左端部に位置しており、記録媒体を装填するためのスロットが集結されている。この第2のブロック112は、本発明の第2のデジタル画像データ作成ユニット並びにデータ記録ユニットとしての役目を有している。

【0041】図2の最も上段には、PCカードを挿入するためのスロット132が配設されており、このスロット132にPCカードが挿入されることにより、PCカードは、装置内部のPCCARD-DRIVER134（図3参照）へセットされるようになっている。

【0042】このPCカード用のスロット132の下段には、DVDを挿入するためのスロット136が配設されており、このスロット136にDVDが挿入されることにより、DVD-DRIVER138（図3参照）へセットされるようになっている。

【0043】このDVD用のスロット136のさらに下段には、CD装填部140が設けられている。このCD装填部140には、蓋体140Aが設けられており、内部にCD-DRIVER142（図3参照）が配設されている。このため、前記蓋体140Aを開放した状態で、CDをセットし、その後蓋体140Aが閉止されると、セットされたCDは高速に回転する構成となっている。

【0044】図3に示される如く、PCCARD-DRIVER134、DVD-DRIVER138、CD-DRIVER140はそれぞれコントローラ143のI/Oポート123に接続されている。

【0045】このため、上記PCカード、DVD、CDは、それぞれのドライバを介して、記録内容が読み込まれ、CPU124を介してRAM128に一時的に記憶されるようになっている。なお、このような記録媒体からの画像の読取制御は、ROM126に記憶された制御プログラムに応じて実行される。

【0046】なお、上記PCCARD-DRIVER134、DVD-DRIVER138、CD-DRIVER142では、前記RAM128又はH. D.（ハードディスク）144に記憶されたデジタル画像データをそれぞれの記録媒体に記録することも可能となっている。

【0047】ここで、写真処理システム100のケーシング104の前面下部には、第3のデジタル画像作成ユ

ニット及びデータ送出ユニットとしての通信回線ポート146が設けられている。

【0048】通信回線ポート146は、SCSIポート、USBポート、FireWireポート、IrDAポートが設けられ、デジタルカメラ148との接続が可能となっている。すなわち、顧客がデジタルカメラを持ち込み、適合する通信回線ポート146に接続することによって、記録媒体を介さずに画像データを写真処理システム100へ取り込むことが可能となっている。

【0049】通信回線ポート146によって取り込まれた画像データ（デジタル画像データ）は、I/Oポート123を介してRAM128へ一旦記憶される。この画像の取り込み制御は、ROM126に記憶された制御プログラムに応じて実行される。

【0050】また、この通信回線ポート146は、RAM128又はH. D.（ハードディスク）144に記憶されたデジタル画像データを送出することも可能である。

【0051】さらに、通信回線ポート146には、イーサネットポート、モデムポートとが設けられている。これらのイーサネットポート、モデムポートは、他の写真処理システム100A、100B、100C・・・や複数の写真処理システムを集中管理するラボ等とネットワーク化するためのポートであり、別の場所に設置した写真処理システムで受け付けた情報をこの写真処理システム100で入手し、かつ処理することが可能となっている。

【0052】図3に示される如く、写真処理システム100には、デジタルプリンタ150が装備されている。このデジタルプリンタ150は、印画紙へ画像を焼き付け露光するための装置であり、レーザをポリゴンミラーで主走査方向に走査しながら、印画紙を副走査方向に移動し、書き込んでいく所謂レーザプリンタである。

【0053】このデジタルプリンタ150を制御するデジタルプリンタコントローラ152は、CPU124と接続されており、RAM128又はH. D.（ハードディスク）144に記憶されたデジタル画像データを取り込み、プリント処理する構成となっている。

【0054】すなわち、このデジタルプリンタ150は、本発明の写真プリント作成ユニットとしての機能を有する。

【0055】また、このデジタルプリンタ150には、インデックスプリント機能が搭載されている。このインデックスプリント機能では、印画紙に記録される前記APSフィルム上の複数の画像を縮小して1枚のシートに焼き付けるようになっている。

【0056】このような、シート状のインデックスプリントとは別に、本実施の形態に係る写真処理システム100には、前記CDやDVDの記録媒体に直接インデックス画像を形成するためのインデックスプリントユニット

10

20

30

40

50

154が装備されている。

【0057】このインデックスプリントユニット154は、例えば図4に示されるような、CD166の表面（デジタル画像データの記録面とは反対側の面）に該記録面に記録されたデジタル画像データの原画像166Aを縮小して所定のフォーマットでプリントする機能を有している。このプリントの手段としては、熱転写方式又はインクジェット方式が好ましい。なお、本実施の形態では、前記CD装填部140とは別に、インデックスプリント専用のスロット（CD用、DVD用、PCCARD用）が別途設けられ、顧客の要望に応じて、このインデックスプリント専用のCD用スロットにCDを装填することによって、表面に画像がプリント表示されるようになっている。なお、前記画像データ読み書き用のドライバ134、138、142に上記インデックスプリントユニット154を装備してもよい。

【0058】操作盤106の中央部には、モニタ158及び複数の操作キー160が設けられており、モニタ158には、読み出した画像データの原画像や合成画像が表示され、操作キー160では、合成の適否の決定、画像の選択等をキー操作することができるようになっている。

【0059】以下に本実施の形態の作用を図5乃至図15のフローチャートに従い説明する。

【0060】図5には、メインフローチャートが示されており、ステップ200では、金銭の投入があったか否かが判断され、肯定判定されるとステップ202へ移行して金銭額を認識する。認識された金額は、ステップ204で金銭認識部102のディスプレイに表示され、ステップ206へ移行する。

【0061】ステップ206では、投入された金額が所定の金額に満足するか否かが判断される。この場合所定の金額とは、本装置の一連の処理の内の最高額であってもよいし、予め処理の形態を入力させるようにして、その形態に則した金額としてもよい。

【0062】ステップ206で金額が満足であると、ステップ208へ移行して入力制御（図6のサブルーチン参照）がなされる。この入力制御は、顧客がLFやAPSフィルム等の同時プリントを依頼したのか、CDやDVD等の記録媒体からのプリントを希望しているのか、通信回線によって画像データが入力状態にあるのかを判断するものであり、以下、図6に従いこの入力制御サブルーチンを説明する。

【0063】図6に示す、ステップ300乃至ステップ310では、それぞれ、LFの受付か、APSフィルムの受付か、CDの受付かDVDの受付か、PCCARDの受付か、IA/Fからの入力かを順次判断し、それぞれ肯定判定されると、ステップ300ではステップ312へ移行して信号Lを出力し、ステップ302ではステップ314へ移行して信号Aを出力し、ステップ304

ではステップ316へ移行して信号Cを出力し、ステップ306ではステップ318へ移行して信号Pを出力し、ステップ308ではステップ320へ移行して信号Lを出力し、ステップ310ではステップ322へ移行して信号Iを出力し、メインルーチンのステップ210へリターンする。すなわち、信号LはLF受付を示し、信号AはAPSフィルム受付を示し、信号CはCD受付を示し、信号DはDVD受付を示し、信号PはPCCARD受付を示し、信号IはI/Fからの画像入力を示す。

【0064】図5に示される如く、ステップ208で、入力形態（依頼内容）が認識されると、ステップ210では、ドライブ制御（図7のサブルーチン参照）が実行される。このドライブ制御では、図7に示される如く、ステップ350で図6の入力制御サブルーチンで認識、出力された信号内容を認識する。次いでステップ352において、認識した信号に対応するドライブ等の駆動を開始する指示信号を出力し、ステップ254において、出力した指示信号に対応するユニットからの処理終了信号を待つ。ステップ354で処理の終了信号を認識すると、メインルーチンのステップ212へリターンする。

【0065】上記、指示信号を受けた各ユニットは、図10乃至図15に示す信号駆動制御サブルーチンに基づいて駆動されるが、それぞれの説明は後述する。いずれにしても、作業終了時には、デジタル画像データがRAM128に記憶した後終了信号を出力するため、これを前記図7のステップ354で認識して、メインルーチンのステップ212へ移行する。

【0066】ステップ212では、画像処理制御がなされる（図8の画像処理制御サブルーチン参照）。すなわち、図8のステップ400では、RAM128から記憶したデジタル画像データを読み出し、次いでステップ402において、合成又は複合する写真、イラスト、文字等の選択を行う。このような選択は、モニタ158を見ながら行うことができ、ステップ404で合成、複合後の画像が表示される。

【0067】次のステップ406では、表示された画像でOKか否かを判断し、否定判定の場合には、ステップ402へ移行して選択、複合を繰り返す。また、肯定判定の場合には、ステップ408へ移行して、次画像に移行するか否かを判断し、肯定判定されるとステップ400へ戻り上記工程を繰り返す。また、否定判定の場合には、画像処理が終了したと判断され、ステップ410へ移行してH.D.（ハードディスク）144に画像処理後のデジタル画像データを記憶し、メインルーチンのステップ214へリターンする。

【0068】ステップ214では、プリント（出力）制御が実行される。本実施の形態のプリント（出力）は、印画紙へのプリントを意味しており、デジタルプリンタユニット150によってその処理が実行される。このプ

リント制御を図9のフローチャートに従い説明する。

【0069】図9のステップ450では、まず、H.D. 144から所定のデジタル画像データを読み出す。この場合、1件分のデジタル画像データを一括して読み出し、デジタルプリンタコントローラ152のメモリ（RAM等）へ複写する（ステップ452）。次のステップ454では、メモリから順次（1画像コマ毎）にデジタル画像データを読み出し、次いでステップ456でデジタルプリント処理を行う。本実施の形態では、レーザをポリゴンミラーによって主走査しながら印画紙を副走査方向へ移動することにより、画像を形成している。

【0070】ステップ456で1画像分のデジタルプリント処理が終了すると、ステップ458へ移行して現像処理を指示した後、ステップ460で次画像が有るかが判断され、肯定判定されるとステップ454へ移行して上記処理を繰り返す。

【0071】また、ステップ460で否定判定されると、ステップ462でプリントしたデジタル画像データを何れかの記録媒体に出力し、記録する要求があるかを判断する。すなわち、例えば、顧客が、APSフィルムを持ち込み、受付の段階で同時プリントと共にDVDへのデータの記録を要望する場合には、その旨を操作入力をしておくと、このステップ462で肯定判定され、ステップ464へ移行して指定出力先（この場合はDVD-DRIVER138へデジタル画像データが出力される。DVD-DRIVER138では、装填されているDVD（装填されていない場合は、装填を促す表示やメッセージを行う）に該デジタル画像データを記録する。なお、他の記録媒体（CDやPCCARDでも処理は同様である。）。

【0072】上記ステップ464での記録媒体への記録が終了、或いはステップ462で否定判定されると、メインルーチンのステップ216へ戻る。

【0073】ステップ216では、利用料金が計算され、ステップ218で投入金額との差、すなわち残高を表示し、ステップ220へ移行する。

【0074】ステップ220では、次の処理を継続して行うか否かが判断される。これは、顧客によるキー操作によって継続して処理するか否かを決定するようにすればよい。

【0075】このステップ220で肯定判定されると、ステップ206へ戻り、上記処理を繰り返す。また、ステップ220で否定判定されると、ステップ222へ移行して残金を返却して処理は終了する。

【0076】ここで、ステップ206において、金額が満足していない場合は、否定判定され、ステップ224へ移行して不足である旨の表示を行い、ステップ226へ移行する。ステップ226は、処理をキャンセルするか否かの機会を顧客に与え、キャンセルがあった場合（ステップ206、224、226の繰り返し中にキャン

セルを指示するキー操作があった場合）、ステップ222へ移行して投入した金額（すなわち、残金）を返却して処理は終了する。

【0077】以下図10至図15に従い、図7のステップ350で認識した各信号における駆動制御を説明する。

【0078】まず、図10に従いL信号、すなわちLFを受付けた場合の駆動制御を説明する。

【0079】ステップ500では、LFの解体処理がなされ、次いでステップ502で内部のAPSフィルムを取り出して現像処理がなされる。

【0080】次のステップ504では、現像処理されたAPSフィルムをSCANNER506によってスキニングし（光電変換）、読み取った画像データをデジタル画像データに変換し、RAM128へ記憶し、ステップ508へ移行する。ステップ508では、処理が終了したことを示す終了信号を出力し、この信号を図7の信号内容認識制御ルーチンのステップ354で認識する。

【0081】次に、図11に従い、A信号、すなわちAPSフィルムを受付けた場合の駆動制御を説明する。

【0082】ステップ510では、APSフィルムが現像済か否かが判断され、未現像の場合は、ステップ512で現像処理がなされた後、ステップ514へ移行する。また、現像済の場合には直接ステップ514へ移行する。

【0083】次のステップ514では、現像処理された、或いは現像済であったAPSフィルムをSCANNER122によってスキニングし（光電変換）、読み取った画像データをデジタル画像データに変換し、RAM128へ記憶し（ステップ516）、ステップ518へ移行する。ステップ518では、処理が終了したことを示す終了信号を出力する。

【0084】次に、図12に従い、C信号、すなわちCDを受付けた場合の駆動制御を説明する。

【0085】ステップ520では、CDから記録された画像データを読み出し、ステップ522でRAMへ記憶し、ステップ524へ移行する。ステップ524では、処理が終了したことを示す終了信号を出力する。

【0086】次に、図13に従い、D信号、すなわちDVDを受付けた場合の駆動制御を説明する。

【0087】ステップ530では、DVDから記録された画像データを読み出し、ステップ532でRAMへ記憶し、ステップ534へ移行する。ステップ534では、処理が終了したことを示す終了信号を出力する。

【0088】次に、図14に従い、P信号、すなわちPCCARDを受付けた場合の駆動制御を説明する。

【0089】ステップ540では、DVDから記録された画像データを読み出し、ステップ542でRAMへ記憶し、ステップ544へ移行する。ステップ544では、処理が終了したことを示す終了信号を出力する。

【0090】次に、図15に従い、I信号、すなわちI/Fからの画像信号を受付けた場合の駆動制御を説明する。

【0091】ステップ550では、I/Fを介して画像データを取り込み、ステップ552でRAMへ記憶し、ステップ554へ移行する。ステップ554では、処理が終了したことを示す終了信号を出力する。

【0092】以上説明したように、本実施の形態に係る写真処理システム100では、画像（又は画像データ）が記録された様々な記録媒体を受付けることができ、これらから画像データを取り込み、必要に応じて合成写真やフロントプリント等の画像処理をおこなった後、写真プリントを作成すると共に、顧客の希望に応じて指定された記録媒体に該プリントした画像データ（デジタル画像データ）を記録して提供することができる。また、通信回線を用いて遠隔から画像データを送り、処理を依頼することも可能となる。

【0093】さらに、複数のI/F146を設けているため、デジタルカメラ148等外部記録媒体との接続が容易でとなる。

【0094】また、図3に示すように、複数の写真処理システム100をネットワーク化して、デジタル画像データを一括管理したり、それぞれに記憶されているデジタル画像データを相互に読み出し、或いは書き込むようにしてもよい。

【0095】なお、本実施の形態では、記録媒体としてCD、DVD、PCCARDを例にとり説明したが、MO、LD、FD等他の記録媒体のドライバを設けてもよい。また、これらの他の記録媒体に用いられるドライバを、SCSI等のI/F146を介して接続するようにしてもよい。

【0096】また、このI/F146に出力媒体として、インクジェットプリンタやレーザプリンタ、或いは熱転写式、感熱式、熱現像式画像形成装置を接続するようにしてもよい。

【0097】

【発明の効果】以上説明した如く本発明に係る写真処理システムは、様々なメディアからのデータを入手可能とし、様々な出力形式に対応でき、効率的に顧客の要求に答えることができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る写真処理システムの概略構成図である。

【図2】図2に示した写真処理システムの操作盤の正面

図である。

【図3】本実施の形態に係る写真処理システムの制御ブロック図である。

【図4】CDの表面にインデックスプリントを設けた場合のCDの正面図である。

【図5】本実施の形態に係る写真処理システムのメインルーチンを示す制御フローチャートである。

【図6】メインルーチンの入力制御のサブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図7】メインルーチンの信号内容認識制御のサブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図8】メインルーチンの画像処理制御のサブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図9】メインルーチンのプリント制御のサブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図10】L信号駆動制御サブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図11】A信号駆動制御サブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図12】C信号駆動制御サブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図13】D信号駆動制御サブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図14】P信号駆動制御サブルーチンを示す制御フローチャートである。

【図15】I信号駆動制御サブルーチンを示す制御フローチャートである。

【符号の説明】

100 写真処理システム

102 金銭認識部

106 操作盤

116 投入口（LF用）

118 投入口（APSフィルム用）

122 SCANNER

132 スロット（PCCARD用）

134 PCCARD-DRIVER

136 スロット（DVD用）

138 DVD-DRIVER

140 CD装填部

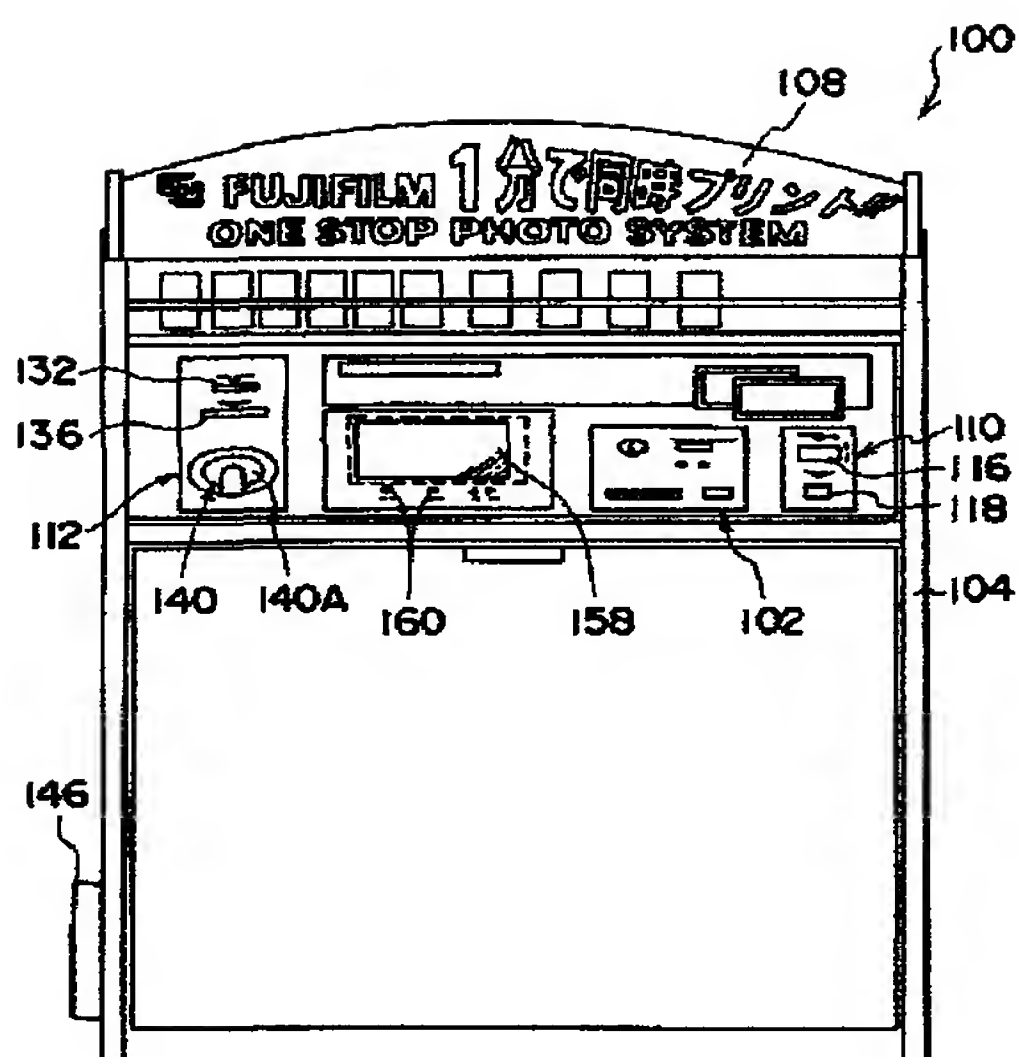
142 CD-DRIVER

143 コントローラ

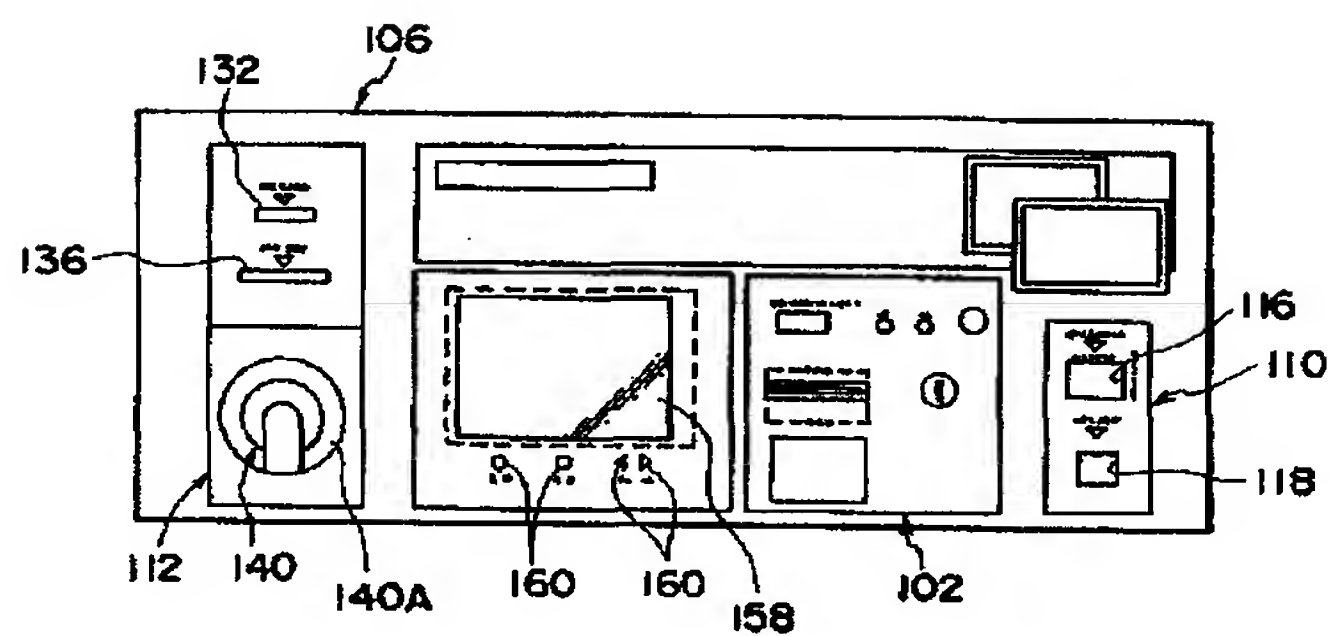
144 H. D.（ハードディスク）

146 I/F（インターフェース）

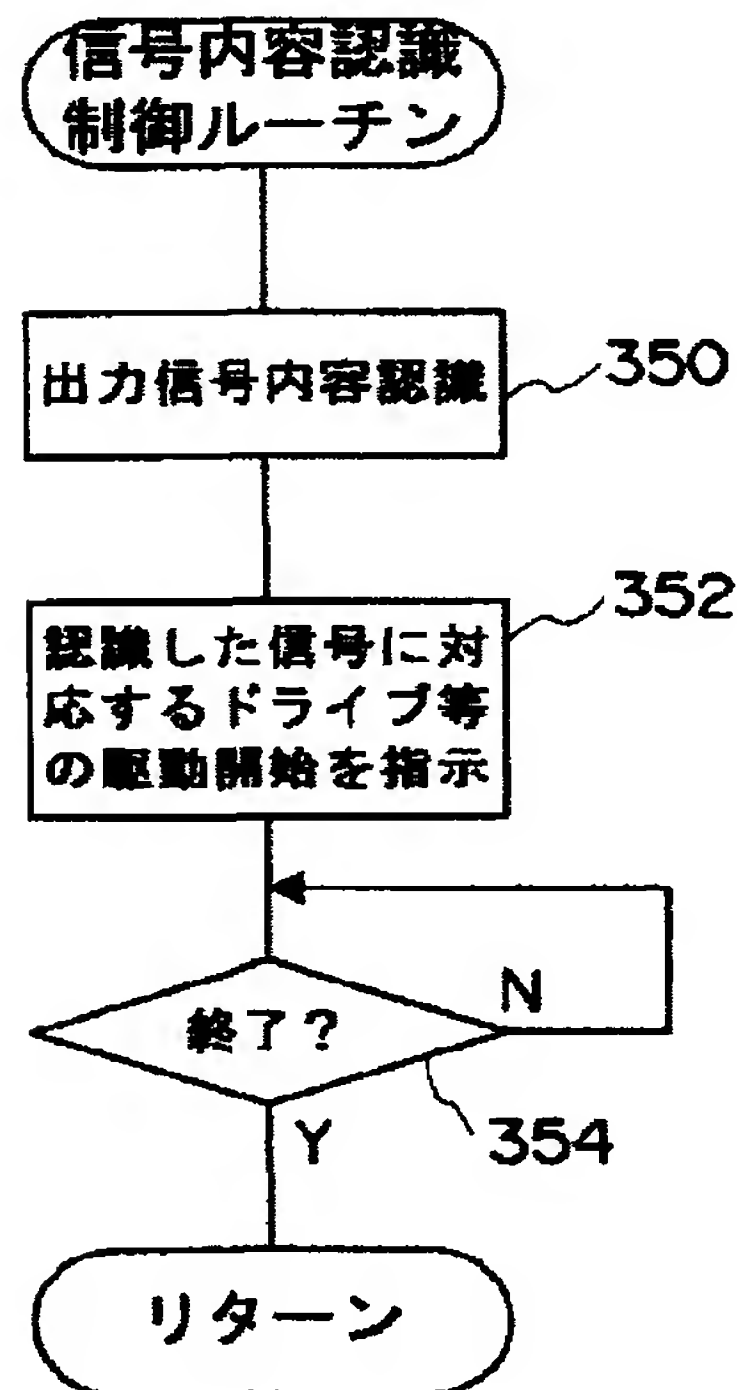
【図1】



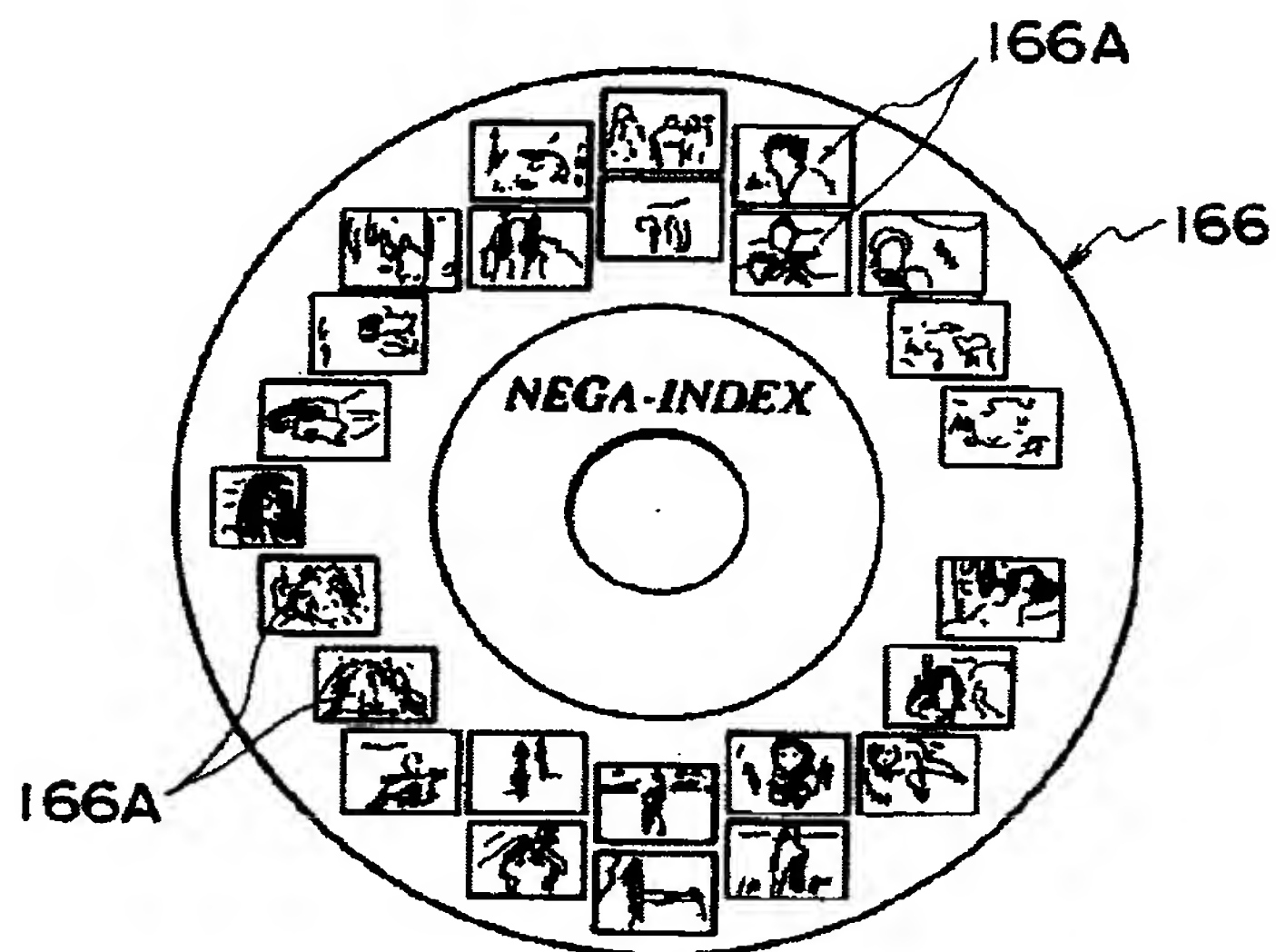
【図2】



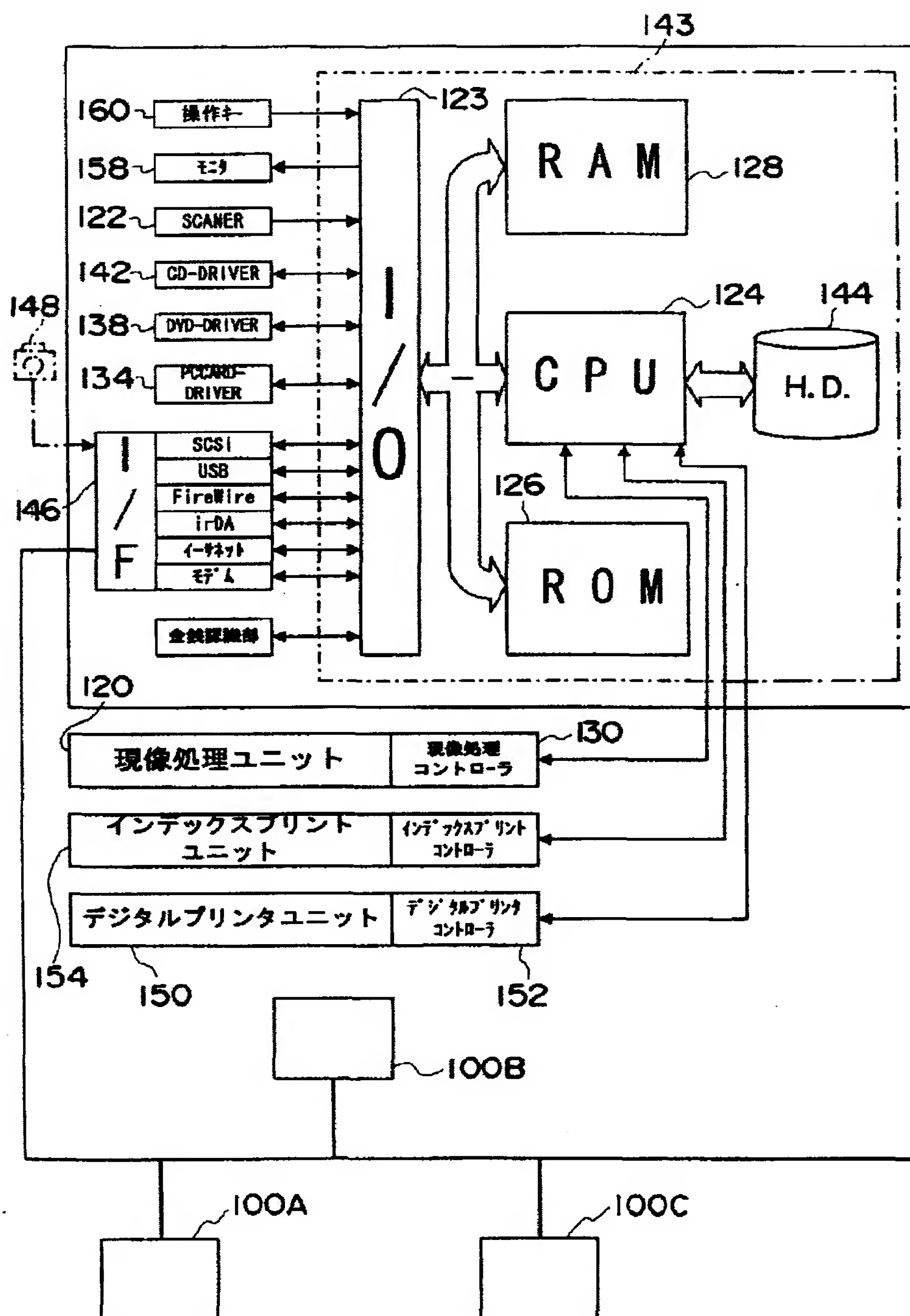
【図7】



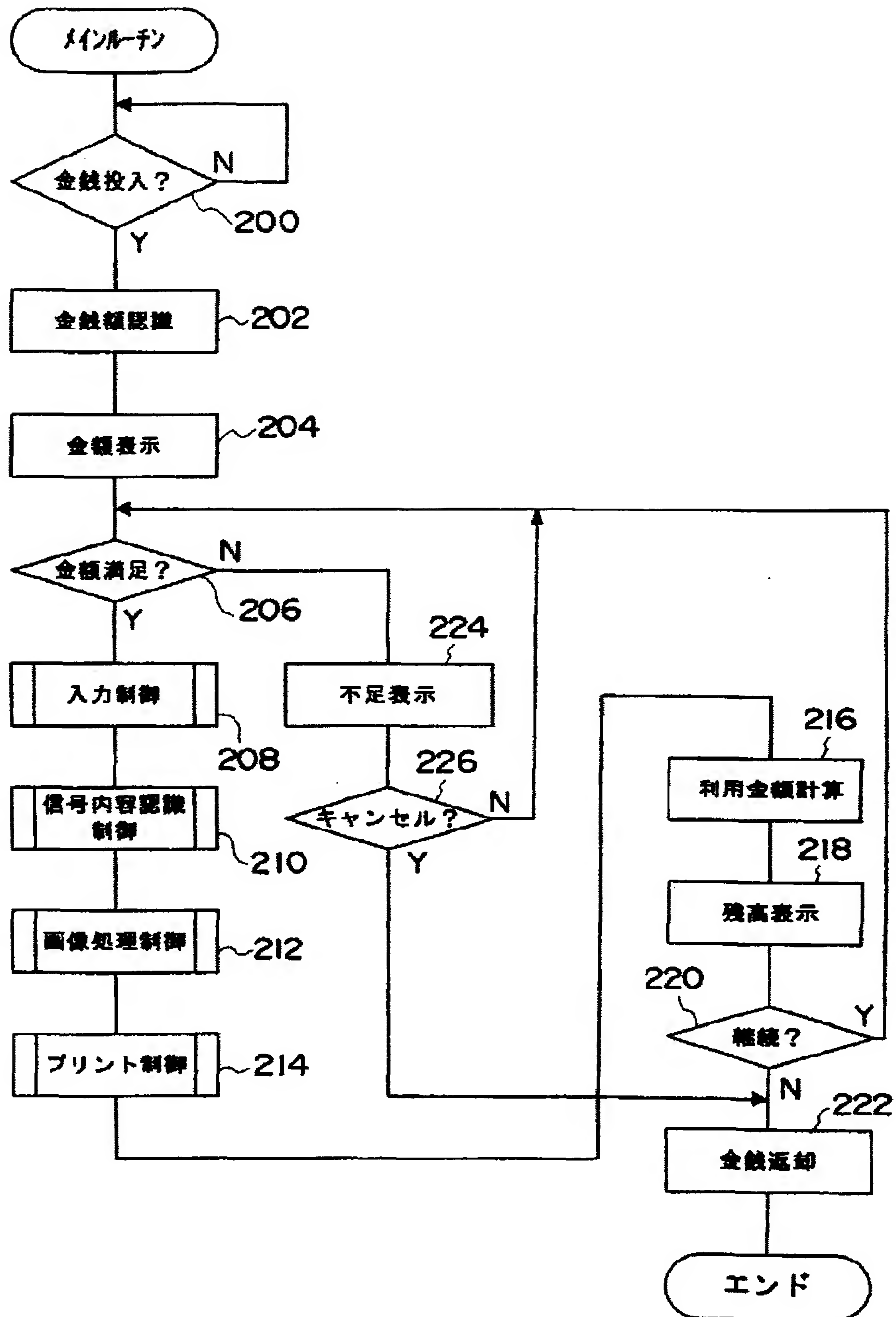
【図4】



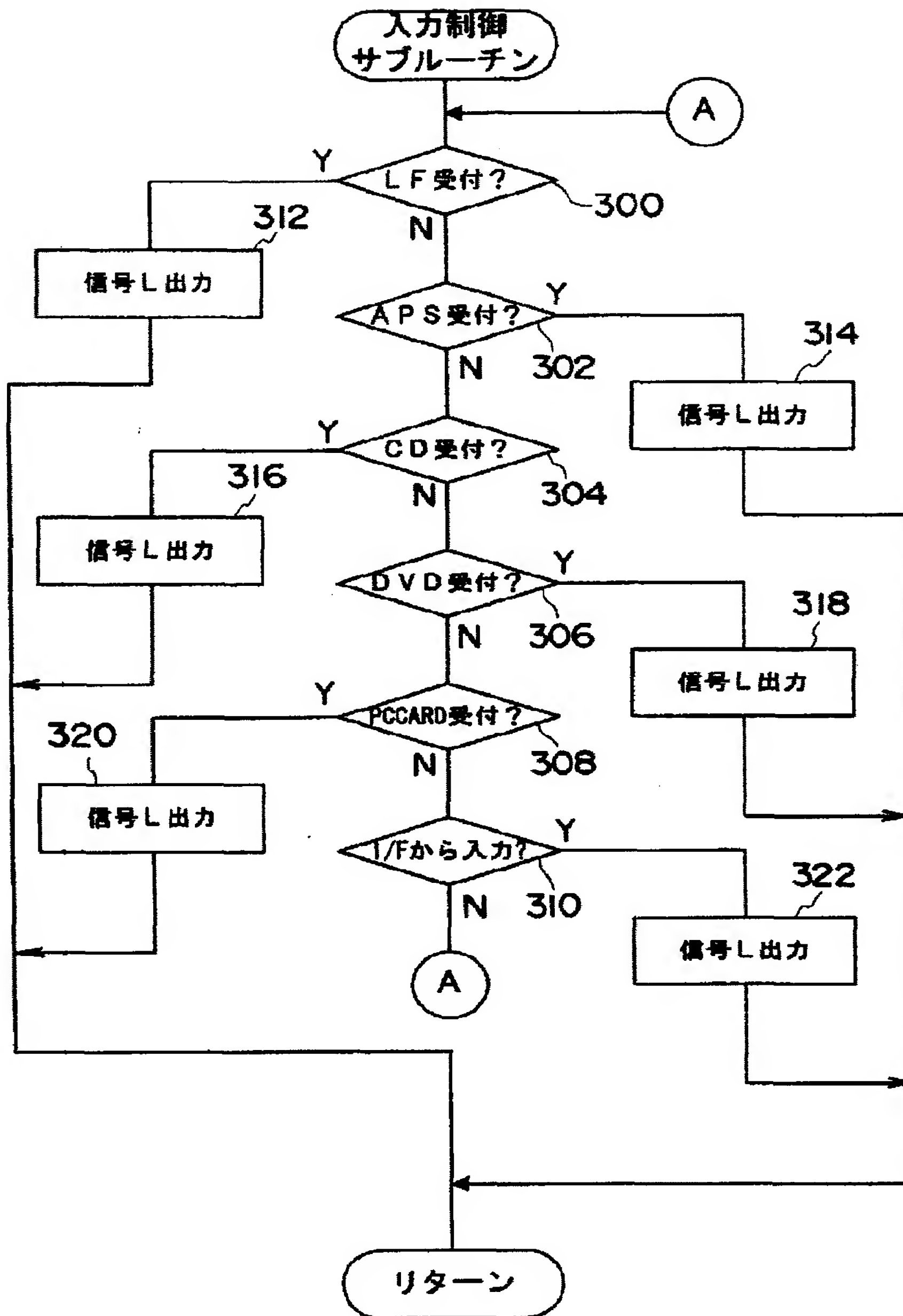
【図3】



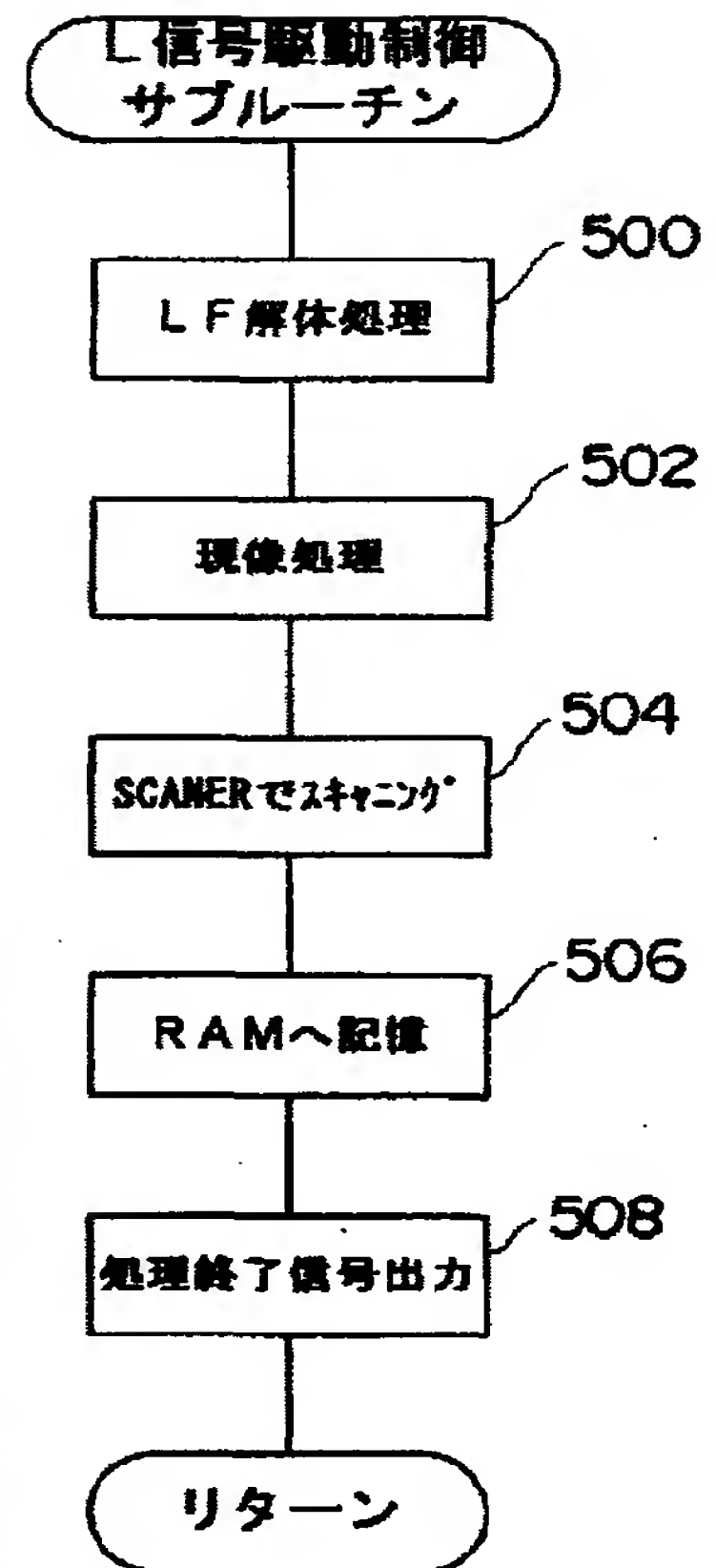
【図5】



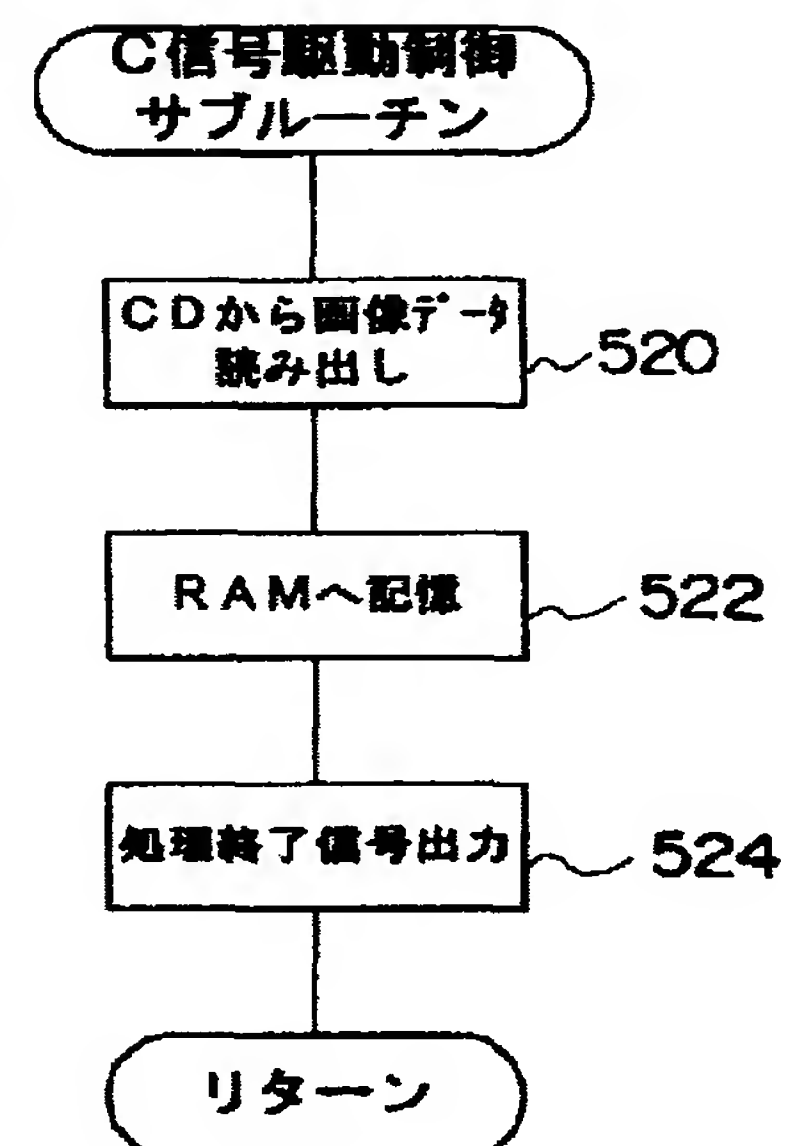
【図6】



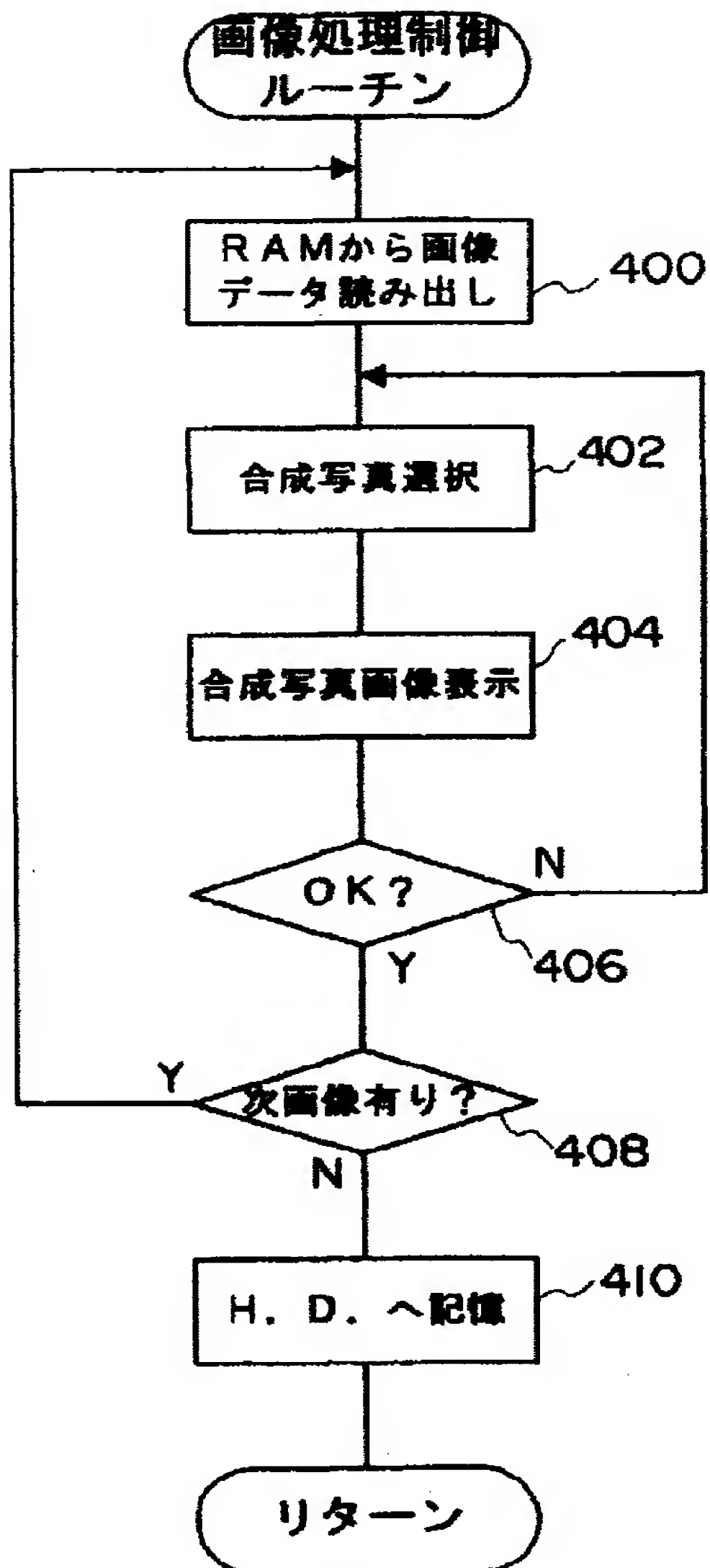
【図10】



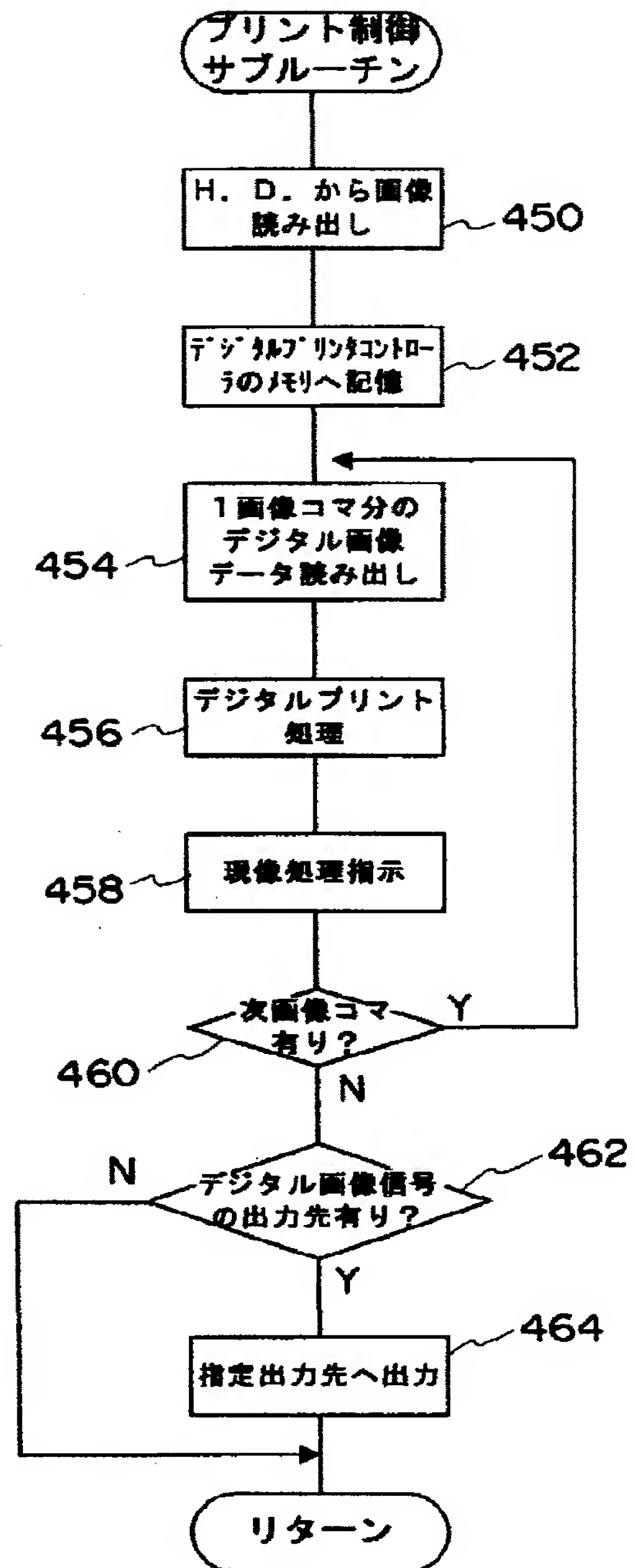
【図12】



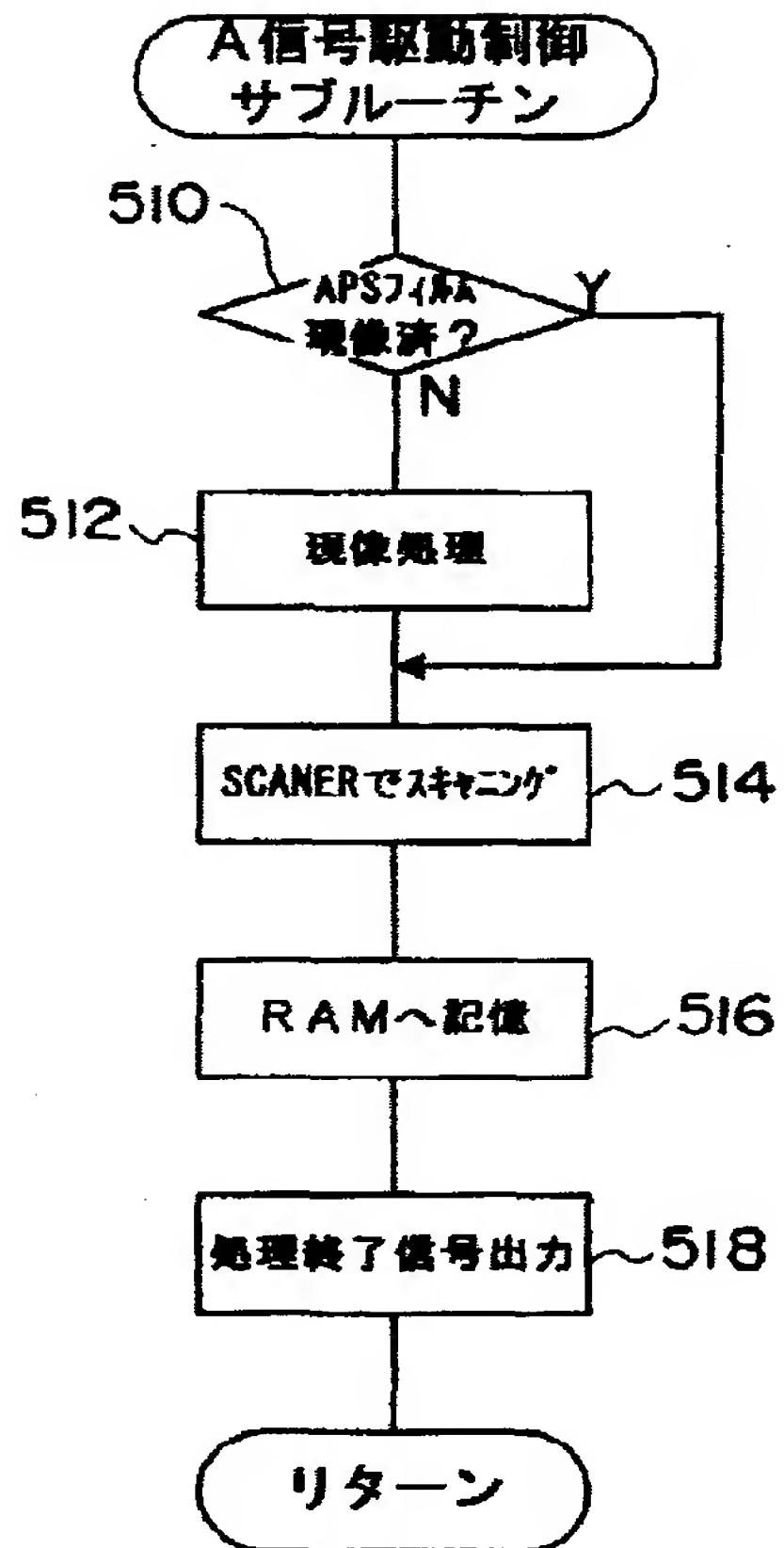
【図 8】



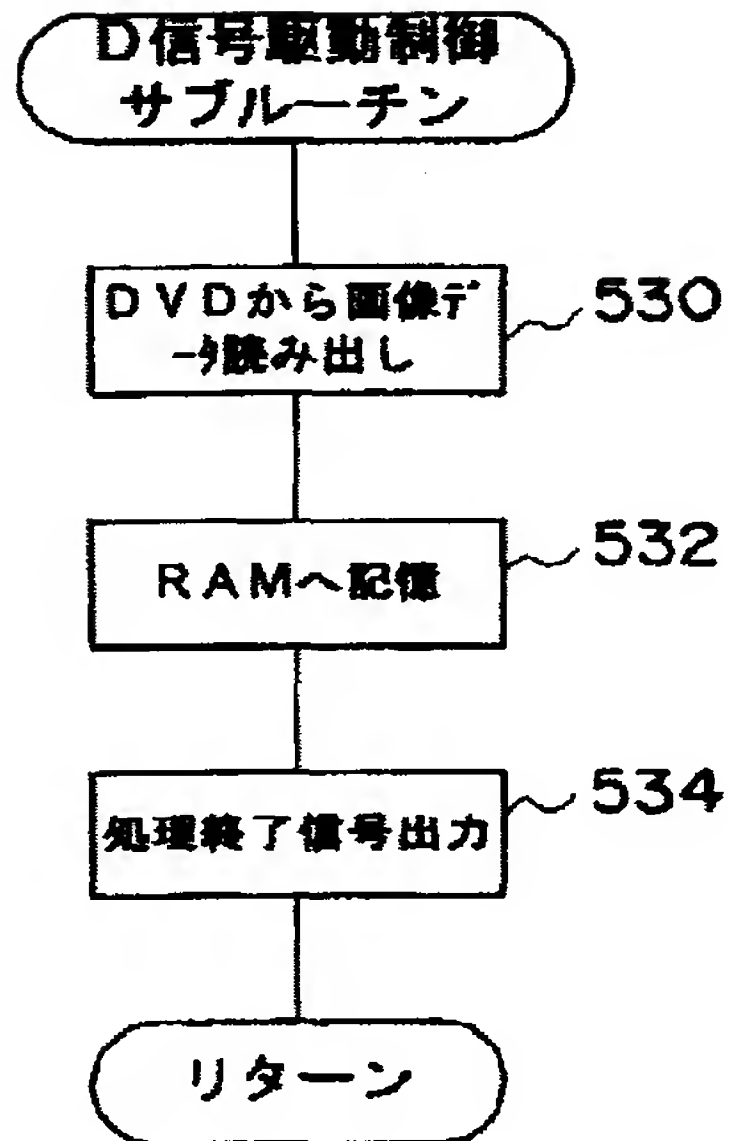
【図 9】



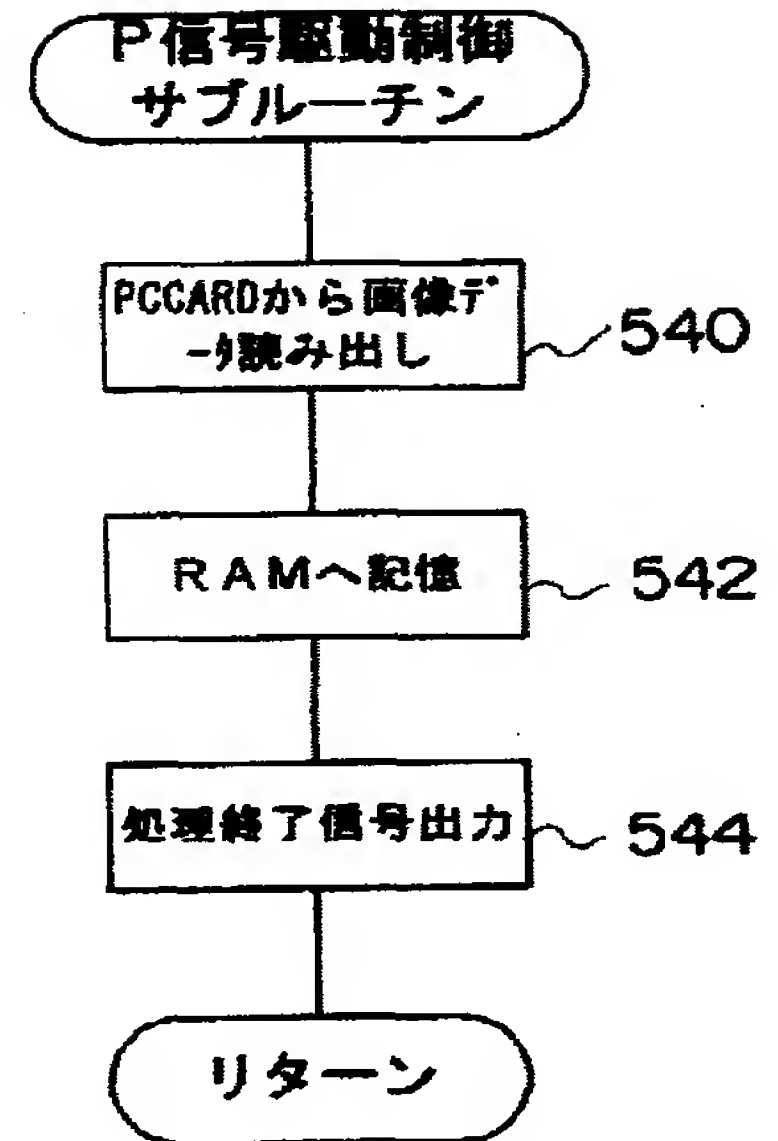
【図11】



【図13】



【図14】



【図15】

